الكفايات العملية لتخصص: هندسة الطاقة الشمسية

على الطالب الذي ينهي جميع المساقات اللازمة لتخرجه في تخصص هندسة الطاقة الشمسية أن يتقن المهارات الأساسية التالية:

1- يطبق تعليمات وشروط الصحة والسلامة المهنية العامة.
2- الاستخدام الأمثل والمناسب للعدد والأدوات المستخدمة.
3- يحسب كفاءة لوح الخلايا الشمسية حسب بطاقة البيانات الموجودة ظهر اللوح.
4- يوصل ألواح الخلايا الشمسية على التوالي .
5- يوصل ألواح الخلايا الشمسية على التوازي.
6- يستخدم (PV Analyzer) للتأكد من صحة التوصيل.
7- يحسب القدرة الاسمية والفولتية الاسمية لحقل الخلايا الشمسية.
8- يحسب السعة التخزينية الاسمية لمجموعة البطاريات.
9- يركب السخان الشمسي ذو الدارة المفتوحة ويعرف مكوناته الأساسية .
10- يركب السخان الشمسي ذو الدارة المغلقة ويعرف مكوناته الأساسية.
11- يركب السخان الشمسي ذو الأنابيب المفرغة من الهواء ويعرف مكوناته الأساسية.
12- يقوم بتغير الأنابيب التالفة في السخان الشمسي ذو الأنابيب المفرغة من الهواء.
13- يقص و يسنن ألأنابيب المعدنية بأقطار مختلفة ويلحم الأنابيب ويستخدم الوصلات المناسبة.
14- يثبت الألواح (المجمعات) الشمسية الحرارية بشكل صحيح وبعدة تقنيات.
15- يعدد مكونات النظام الشمسي الحراري.
16- يحدد موقع تركيب المجمعات الشمسية.
17- يحدد حجم النظام الشمسي الحراري.
18- يشخص الأعطال التي تواجه النظام الشمسي الحراري ويقترح الحلول المناسبة لها.
19- يركب مجموعة من الخلايا الشمسية الكهروضوئية والمعدات المرافقة لها من محولات وأجهزة تحكم.
20- يحدد حجم (مساحة)الخلايا الشمسية اللازمة لإنتاج كمية محددة من الطاقة الكهربائية
21- أن يتعلم كيفية الربط على الشبكة On-grid .
22- يركب مجموعة من الخلايا الشمسية الكهروضوئية خارج الشبكة Off-grid.
23- يركب البطاريات لتخزين الطاقة الكهربائية.
24- يركب أنظمة التحكم وأنظمة المراقبة.